

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-246824  
 (43)Date of publication of application : 19.09.1997

(51)Int.CI.

H01Q 1/10  
 H01Q 1/24  
 H01Q 3/02  
 H01Q 9/30

(21)Application number : 08-053088  
 (22)Date of filing : 11.03.1996

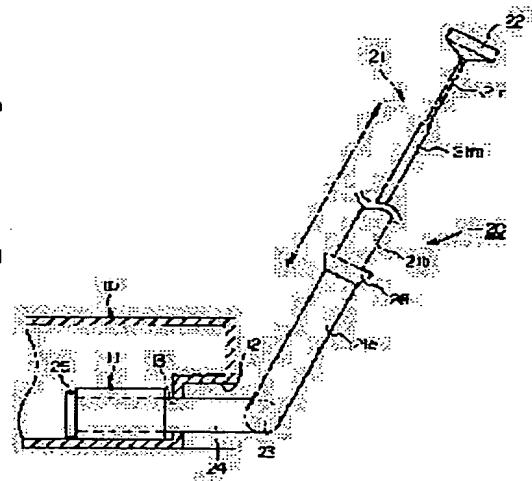
(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD  
 (72)Inventor : SATO MASABUMI

## (54) DRAW-OUT STRUCTURE OF TELESCOPIC ROD ANTENNA

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily adjust an angle and a position of the rod antenna by extracting the telescopic rod at first from a 1st stage of a main body in a device provided with the telescopic rod antenna.

**SOLUTION:** In the extraction structure of the telescopic rod antenna 20 assembled extracted freely from a main body 10 and consisting of plural stages of telescopic rod 21, the antenna 20 is provided with a draw-out section 26 by which the telescopic rod antenna 20 is extracted at first from a 1st stage rod 21a toward the main body 10 and a hinge 23 extracted from the main body 10 by the draw-out of the 1st stage rod 21a of the telescopic rod antenna 20 by the draw-out part 26 and providing turning free to the 1st stage rod 21a with respect to the antenna base 24 to adjust the angle and position of the telescopic rod antenna 20. The draw-out section 26 is a hand hook part by a projection provided to the 1st stage rod 21a.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-246824

(43)公開日 平成9年(1997)9月19日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	FI	技術表示箇所
H 01 Q	1/10		H 01 Q	1/10
	1/24			Z
	3/02			A
	9/30			
			3/02	
			9/30	

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全8頁)

(21)出願番号 特願平8-53088

(22)出願日 平成8年(1996)3月11日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 佐藤 正文

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

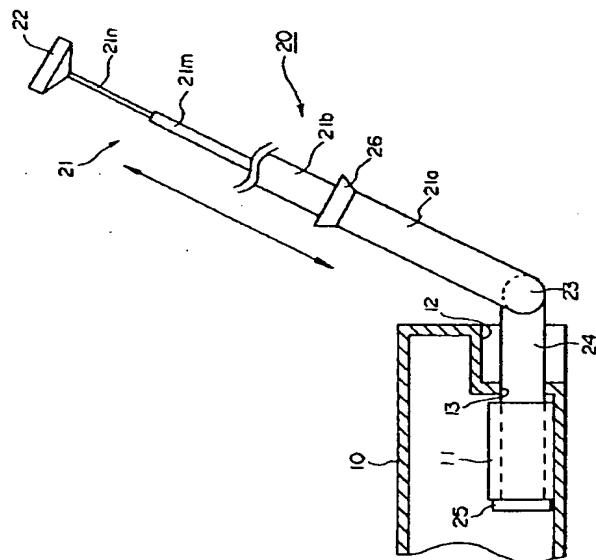
(74)代理人 弁理士 荒船 博司 (外1名)

(54)【発明の名称】 伸縮式ロッドアンテナの引出し構造

(57)【要約】

【課題】 伸縮式ロッドアンテナを備える機器において、伸縮ロッドを本体側の第1段目から最初に引き出せて、ロッドアンテナの角度・位置の調節が容易に行えるようとする。

【解決手段】 本体10に対し引出し自在に組み付けられ、伸縮自在な複数段のロッド21からなる伸縮式ロッドアンテナ20の引出し構造であって、伸縮式ロッドアンテナ20を本体10側の第1段のロッド21aから最初に引き出すことを可能とする引出し部26と、この引出し部26による伸縮式ロッドアンテナ20の第1段のロッド21aの引出しにより本体10から引き出され、アンテナベース24に対し第1段のロッド21aを回動自在として伸縮式ロッドアンテナ20の角度・位置調節を可能とするヒンジ23部と、を備える。引出し部26は、第1段のロッド21aに設けた凸部による手掛け部である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体に対し引出し自在に組み付けられ、伸縮自在な複数段のロッドからなる伸縮式ロッドアンテナの引出し構造であって、前記伸縮式ロッドアンテナを前記本体側の第1段の前記ロッドから最初に引き出すことを可能とする引出し部と、

この引出し部による前記伸縮式ロッドアンテナの前記第1段のロッドの引出しにより前記本体から引き出され、前記第1段のロッドを回動自在として前記伸縮式ロッドアンテナの角度・位置調節を可能とするヒンジ部と、を備えたことを特徴とする伸縮式ロッドアンテナの引出し構造。

【請求項2】 前記引出し部は、前記第1段のロッドに設けた手掛け部であることを特徴とする請求項1記載の伸縮式ロッドアンテナの引出し構造。

【請求項3】 前記引出し部は、前記伸縮式ロッドアンテナを前記本体から押し出す押し出し機構であることを特徴とする請求項1記載の伸縮式ロッドアンテナの引出し構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線通信機等の機器本体に対し引出し自在に収納等して組み付けられる伸縮式ロッドアンテナの引出し構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 無線通信機等の機器において、その本体に対し伸縮自在な複数段のロッドからなる伸縮式ロッドアンテナを引出し自在に収納等して組み付けたものがある。図8は従来の伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、(a)は収納状態を示した破断側面図、(b)は引き出す動作を示した破断側面図であり、図9は伸縮式ロッドアンテナを伸ばして起した使用状態を示す概略破断側面図である。これらの図8及び図9において、10は機器本体、11はアンテナホルダー、12は凹部、13はアンテナ通し穴、20は伸縮式ロッドアンテナ、21は伸縮ロッド、21a, 21b, …, 21m, 21nはロッド、22は飾り玉、23はヒンジ、24はアンテナベース、25はストッパーフランジである。

【0003】 即ち、従来の伸縮式ロッドアンテナ20は、図示のような構成となっており、図8(a)に示した収納状態から図8(b)に示すように、飾り玉22をつまんで伸縮ロッド21を最先端段側の第n段のロッド21n、第m段のロッド21mから順次伸ばしていく、伸縮ロッド21を最外径部となる第1段のロッド21aまで伸ばし切ると、図9に示すように、機器本体10からアンテナベース24まで引き出されて、第1段のロッド21aとアンテナベース24との間のヒンジ23が露出状態となる。従って、図9に示したように、伸ば

し切った伸縮ロッド21をアンテナベース24に対してヒンジ23部分で起こして、任意の受信状態に見合う角度・位置に伸縮式ロッドアンテナ20を設定できる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 以上のように、従来の伸縮式ロッドアンテナ20は、伸縮ロッド21とアンテナベース24との間のヒンジ23を機器本体10から露出させる前に、伸縮ロッド21を伸ばし切らなければならず、即ち、機器本体10からのアンテナ引出し方向には、伸縮ロッド21を伸ばし切るだけのスペースを必要としていた。このため、機器の使用の態様によっては、伸縮ロッド21を伸ばし切れないような場合があり、そのような場合には、機器本体10を持ち上げて姿勢や位置を変えて伸縮ロッド21を伸ばし切ってから元に戻す面倒な操作を行う必要があるといった問題があった。

【0005】 本発明の課題は、伸縮式ロッドアンテナを備える機器において、伸縮ロッドを本体側の第1段目から最初に引き出せて、ロッドアンテナの角度・位置の調節が容易に行えるようにすることである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 以上の課題を解決すべく請求項1記載の発明は、例えば、無線通信機等の機器の本体に対し、その端面等から引出し自在に組み付けられ、入れ子式構造等により伸縮自在な複数段のロッドからなる伸縮式ロッドアンテナの引出し構造であって、前記伸縮式ロッドアンテナを前記本体側の第1段の、例えば、最外径部等による前記ロッドから最初に引き出すことを可能とする操作部や動作機構等による引出し部と、この引出し部による前記伸縮式ロッドアンテナの前記第1段のロッドの引出しにより前記本体から引き出され、前記第1段のロッドを回動自在として、例えば、アンテナベースに対し前記伸縮式ロッドアンテナの角度・位置調節を可能とするヒンジ部と、を備えた構成を特徴としている。

【0007】 このように、本体に対し引出し自在な伸縮式ロッドアンテナを本体側の第1段のロッドから最初に引き出せる引出し部が備えられ、さらに、その引出し部による引出し状態で本体から引き出されて伸縮式ロッドアンテナの角度・位置調節が行えるヒンジ部が備えられた引出し構造なので、引出し部により伸縮式ロッドアンテナを本体側の第1段のロッドから最初に引き出した状態にして、同時に露出したヒンジ部により回動させることで、伸縮式ロッドアンテナの角度・位置を任意に調節できる。

【0008】 なお、請求項2記載の発明は、請求項1記載の伸縮式ロッドアンテナの引出し構造であって、前記引出し部は、前記第1段のロッドに設けた、例えば、凸部または凹部あるいは滑り止め等による手掛け部である構成を特徴としている。

【0009】 このように、請求項1記載の引出し部を、

本体側の第1段のロッドに設けた手掛け部としたので、その手掛け部をつまんで本体側の第1段のロッドを直接引き出せる。

【0010】また、請求項3記載の発明は、請求項1記載の伸縮式ロッドアンテナの引出し構造であって、前記引出し部は、前記伸縮式ロッドアンテナを前記本体から押し出す、例えば、スプリング及び係止機構等による押し出し機構である構成を特徴としている。

【0011】このように、請求項1記載の引出し部を、伸縮式ロッドアンテナを前記本体から押し出す押し出し機構としたので、その押し出し機構の操作により伸縮式ロッドアンテナを本体から押し出して引き出した状態にできる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係る伸縮式ロッドアンテナの引出し構造の実施の各形態例を図1から図7に基づいて説明する。

【0013】<第1の実施の形態例>先ず、図1は本発明を適用した第1の実施の形態例としての伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、(a)は収納状態を示した破断側面図、(b)は引き出す動作を示した破断側面図であり、図2は伸縮式ロッドアンテナを伸ばして起した使用状態を示す概略破断側面図である。これらの図1及び図2において、前述した従来例(図8及び図9参照)と同様に、10は機器本体、11はアンテナホルダー、12は凹部、13はアンテナ通し穴、20は伸縮式ロッドアンテナ、21は伸縮ロッド、21a、21b、…、21m、21nはロッド、22は飾り玉、23はヒンジ、24はアンテナベース、25はストッパーフランジであって、26は手掛け部(引出し部)である。

【0014】即ち、機器本体10は、図1に示すように、そのケース内部に筒状のアンテナホルダー11を備えて、ケース端面に凹部12を形成すると共に、この凹部12のアンテナホルダー11側の壁面にアンテナ通し穴13を形成してなる。また、伸縮式ロッドアンテナ20は、伸縮自在な伸縮ロッド21からなるもので、この伸縮ロッド21は、図2に示すように、最大径部である第1段のロッド21a、第2段のロッド21b、…、第m段のロッド21m、最小径部である第n段(最終段)のロッド21nから構成されている。なお、最終段のロッド21nの先端には大径の飾り玉22が設けられている。

【0015】さらに、以上の伸縮ロッド21の最大径部である第1段のロッド21aの基部には、ヒンジ23を介してアンテナベース24が連結されており、以上の第1段のロッド21a及びアンテナベース24は、前記機器本体10の前記アンテナ通し穴12及び前記筒状のアンテナホルダー11の内部に挿通されている。なお、アンテナベース24の基部には大径のストッパーフランジ

25が設けられており、このストッパーフランジ25により、アンテナベース24がアンテナホルダー11からアンテナ通し穴13側への抜け止めが図られている。また、伸縮ロッド21はアンテナベース24に対しヒンジ23により第1段のロッド21aから回動して角度・位置調節が可能となっている。

【0016】そして、以上の伸縮式ロッドアンテナ20において、この第1の実施の形態例では、伸縮ロッド21のうち機器本体10側の最大径部である第1段のロッド21aの先端に、引出し部としてテーパーフランジ状の凸部による手掛け部26を一体化して備えている。このようなテーパーフランジ状凸部による手掛け部26を伸縮ロッド21の第1段のロッド21aの先端に備えているため、図1(a)に示した伸縮式ロッドアンテナ20の収納状態から図1(b)に示すように、テーパーフランジ状凸部による手掛け部26をつまんで伸縮ロッド21を、機器本体10側の最大径部である第1段のロッド21aから最初に引き出すことができる。この時、図1(b)に示した通り、アンテナベース24もストッパーフランジ25による抜け止め限界位置まで引き出された状態にあり、よって、アンテナベース24と第1段のロッド21aとの間のヒンジ23も露出状態にある。

【0017】従って、機器本体10からは第1段のロッド21aの長さにヒンジ23を含むアンテナベース24の限界位置までの長さを加えた分のスペースだけで、伸縮式ロッドアンテナ20を引き出すことができる。そして、このように引き出されたアンテナベース24に対して、図1(b)に点線と矢印で示したように、第1段のロッド21aをヒンジ23部分で起して、任意の受信状態に見合う角度・位置に伸縮式ロッドアンテナ20を設定できる。その後、伸縮ロッド21の最先端の飾り玉22をつまんで、図2に示したように、最終段のロッド21nから次の第m段のロッド21mと、順次伸ばしていくことにより、伸縮式ロッドアンテナ20を第1段のロッド21aから伸ばし切った状態にして使用する。以上の通り、前述した従来例では、伸縮ロッド21を伸ばし切った後にヒンジ23が機器本体10から露出状態となる(図9参照)のに対して、第1の実施の形態例によれば、図1(b)に示すように、伸縮ロッド21を伸ばす前にヒンジ23が機器本体10から露出状態となる。

【0018】<第2の実施の形態例>図3は本発明を適用した第2の実施の形態例としての伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、(a)は収納状態を示した破断側面図、(b)は飛び出し動作による引出し状態を示した破断側面図である。この図3において、前述した第1の実施の形態例と同様に、10は機器本体、11はアンテナホルダー、12は凹部、13はアンテナ通し穴、20は伸縮式ロッドアンテナ、21は伸縮ロッド、21a、…、21nはロッド、22は飾り玉、23はヒンジ、24はアンテナベース、25はストッパーフランジ

ランジであって、15は固定板、16はピン通し穴、27、28は切欠、29は押し出しスプリング(圧縮コイルスプリング)、30は押し出し機構(引出し部)、31は係止ピン、32はフック、33は操作つまみ、34は腕部、35はリターンスプリング(引張コイルスプリング)である。

【0019】即ち、この第2の実施の形態例では、図3に示すように、伸縮ロッド21の最大径部である第1段のロッド21aの外周面に切欠27を形成すると共に、アンテナベース24のストッパーフランジ25の一部を第1段のロッド21aの外周面と面一にして、その面一部分にも切欠28を形成する。また、機器本体10の内部に固定板15を設けて、この固定板15とストッパーフランジ24との間に、圧縮コイルスプリングによる押し出しスプリング29を介設する。そして、機器本体10のアンテナホルダー11とほぼ対向する部分には、ピン通し穴16を形成して、このピン通し穴16に係止ピン31を挿通する。

【0020】この係止ピン31は、機器本体10内において、第1段のロッド21aの切欠27とストッパーフランジ25の切欠28とにそれぞれ係合可能なフック32を先端に有すると共に、機器本体10の外部でピン通し穴16より大径の操作つまみ33を有するものである。なお、この係止ピン31は、機器本体10内に位置する腕部34も有しており、この腕部34とアンテナホルダー11との間には、引張コイルスプリングによるリターンスプリング35が架設されている。このようにして、機器本体10からの引出し部として、伸縮式ロッドアンテナ20を飛び出させる押し出しスプリング29と、伸縮式ロッドアンテナ20に対する係止機構(係止ピン31及びリターンスプリング35等)とからなる押し出し機構30を構成する。

【0021】以上において、リターンスプリング35のばね力により係止ピン31のフック32を、図3(a)に示したように、第1段のロッド21aの切欠27に係合させて、伸縮式ロッドアンテナ20の収納状態としておく。以上のような押し出し機構30を備えているため、図2(a)に示した伸縮式ロッドアンテナ20の収納状態から係止ピン31の操作つまみ33をつまんで、リターンスプリング35のばね力に抗して係止ピン31を引っ張ると、その係止ピン31のフック32が第1段のロッド21aの切欠27から抜け出て外れる。従つて、固定板15とストッパーフランジ24との間に介設した押し出しスプリング29のばね力によって、図1(b)に示すように、伸縮式ロッドアンテナ20がアンテナベース24ごと飛び出す。

【0022】このような伸縮式ロッドアンテナ20の飛び出し量は、ストッパーフランジ25による抜け止め限界位置までであり、即ち、操作つまみ33を離すと、リターンスプリング35のばね力によって係止ピン31の

フック32がストッパーフランジ25の切欠28に係合状態となる。以上の通り、引出し部として押し出し機構30を用いた第2の実施の形態例によても、図3(b)に示すように、伸縮ロッド21を伸ばす前にピンジ23が機器本体10から露出状態となるので、前述した第1の実施の形態例と同様に、使い易いものとなる。なお、押し出し機構30において、伸縮式ロッドアンテナ20をアンテナベース24ごと飛び出させる動力は、以上のようなスプリング力に限らず、例えば、油圧や空気圧や電磁力を用いることも可能である。

【0023】<第3の実施の形態例>図4は本発明を適用した第3の実施の形態例としての伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、2本の伸縮式ロッドアンテナをアンテナベースごと引き出す動作を示した概略斜視図であり、図5は図4に続く動作を示すもので、(a)は伸縮式ロッドアンテナを起こした状態を示した概略側面図、(b)は2本の伸縮式ロッドアンテナを伸ばして開く動作を示した概略斜視図である。これらの図4及び図5において、前述した第1の実施の形態例と同様に、10は機器本体、11はアンテナホルダー、12は凹部、13はアンテナ通し穴であって、40は伸縮式ロッドアンテナ、41は伸縮ロッド、41aは第1段のロッド、42は飾り玉、43はヒンジ(ボールジョイント)、44はアンテナベース、45はストッパーフランジ、46は手掛け部(引出し部)である。

【0024】即ち、この第3の実施の形態例では、図4及び図5に示すように、伸縮式ロッドアンテナ40は、2本の伸縮ロッド41、41を備えたもので、具体的には、アンテナベース44の先端部に形成した2個の組込凹部44a、44aにおいて、ボールジョイントによるヒンジ43、43を介して第1段のロッド41a、41aをそれぞれ組み付けている。なお、2本の伸縮ロッド41、41の最先端には飾り玉42、42がそれぞれ備えられ、また、アンテナベース44にもストッパーフランジ45が備えられている。そして、以上の伸縮式ロッドアンテナ40において、この第3の実施の形態例では、2本の伸縮ロッド41、41の各々の第1段のロッド41a、41aの先端に、前述した第1の実施の形態例と同様に、引出し部としてのテーパーフランジ状凸部による手掛け部46、46をそれぞれ一体化して備えている。

【0025】このように、2本の伸縮ロッド41、41の第1段のロッド41a、41aの先端にテーパーフランジ状凸部による手掛け部46、46をそれぞれ備えているため、そのテーパーフランジ状凸部による手掛け部46、46の一方または両方をつまんで、図4及び図5(a)に示すように、2本の伸縮ロッド41、41を第1段のロッド41a、41aから最初に、かつ、アンテナベース44ごと引き出すことができる。その後、2本の伸縮ロッド41、41の飾り玉42、42をそれぞれ

つまんで、図5( b )に示したように、最先端側のロッドから順次伸ばしていくことにより、各々の第1段のロッド41a, 41aからそれぞれ伸ばし切った状態になると共に、前述したボールジョイントによるヒンジ43, 43により、各々の伸縮ロッド41, 41の角度及び向きをそれぞれ自由に変えて使用する。

【0026】以上の通り、2本の伸縮ロッド41, 41を備える伸縮式ロッドアンテナ40にも本発明は適用可能である。なお、2本の伸縮ロッド41, 41を備える伸縮式ロッドアンテナ40に限らず、3本以上の伸縮ロッドを備える伸縮式ロッドアンテナにも同様に適用可能である。また、このような複数本の伸縮ロッドを備える伸縮式ロッドアンテナにおいても、前述した第2の実施の形態例のような押し出し機構は適用可能である。

【0027】<手掛け部の他の構造例>図6は本発明を適用した伸縮式ロッドアンテナを引き出すための手掛け部の他の構造例を示すもので、( a )は凹部による手掛け部を示した側面図、( b )は滑り止めによる手掛け部を示した側面図である。即ち、前述した第1の実施の形態例では、第1段のロッド21aの先端に引出し部としてのテーパーフランジ状凸部による手掛け部26を設けたが、図6( a )に示すように、第1段のロッド21aの先端外周に引出し部としての凹部( 環状溝)による手掛け部61を形成したり、また、図6( b )に示すように、第1段のロッド21aの先端外周に引出し部としての滑り止めのためのローレット加工による手掛け部62を形成してもよい。なお、このような凹部( 環状溝)や滑り止め( ローレット加工等)による手掛け部は、前述した第3の実施の形態例における第1段のロッド41a先端のテーパーフランジ状凸部に代えて設けてもよい。

【0028】<第4の実施の形態例>図7は本発明を適用した第4の実施の形態例としての伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、伸縮式ロッドアンテナをアンテナベースごと引き出して第1の基台に対し第2の基台ごと起きた状態を示した概略側面図である。この図7において、前述した第1の実施の形態例と同様に、10は機器本体、70は伸縮式ロッドアンテナ、71は伸縮ロッド、71aは第1段のロッド、74は第1のアンテナベース、76は手掛け部( 引出し部) 、77はヒンジ、78は第2のアンテナベースである。

【0029】即ち、この第4の実施の形態例では、図7に示すように、伸縮式ロッドアンテナ70は、第1のアンテナベース74の先端に対しヒンジ77により第2のアンテナベース78を回動自在に備えたもので、その第2のアンテナベース78の先端に、伸縮ロッド71の第1段のロッド71aが固定されている。なお、その伸縮ロッド71の第1段のロッド71aの先端に、前述した第1の実施の形態例と同様にして、引出し部としてのテーパーフランジ状凸部による手掛け部76が一体に備えられている。このように、テーパーフランジ状凸部によ

る手掛け部76を先端に設けた第1段のロッド71aを第2のアンテナベース78に固定して、その第2のアンテナベース78と第1のアンテナベース74との間にヒンジ77を設け、このヒンジ77により第1のアンテナベース74に対し第2のアンテナベース78を起こして使用するようにした伸縮式ロッドアンテナ70にも本発明は適用可能である。

【0030】ところで、以上のような第1及び第2の2個のアンテナベース74, 78を備える伸縮式ロッドアンテナ70に限らず、3個以上に分割したアンテナベースを備える伸縮式ロッドアンテナにも同様に適用可能である。また、このような複数に分割したアンテナベースを備える伸縮式ロッドアンテナにおいても、前述した第2の実施の形態例のような押し出し機構は適用可能である。

【0031】なお、以上の実施の各形態例においては、引出し部として手掛け部または押し出し機構としたが、本発明はこれらに限定されるものではなく、他の装置等による引出し部の構成であってもよい。また、押し出し機構の構成等も任意であり、その他、具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。

【0032】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明に係る伸縮式ロッドアンテナの引出し構造によれば、本体側の第1段のロッドから最初に引き出せる引出し部と、その引出し部による引出し状態で本体から引き出されて角度・位置調節が行えるヒンジ部と、を備えたため、引出し部により本体側の第1段のロッドから最初に引き出した状態にして、同時に露出したヒンジ部により回動させることで、伸縮式ロッドアンテナの角度・位置を任意に調節することができる。従って、伸縮式ロッドアンテナの使用時の操作性を向上することができる。

【0033】なお、請求項2記載の発明に係る伸縮式ロッドアンテナの引出し構造によれば、請求項1記載の引出し部として本体側の第1段のロッドに手掛け部を設けたため、その手掛け部をつまんで本体側の第1段のロッドを直接引き出してから、請求項1記載の発明のように、角度・位置を任意に調節することができる。

【0034】また、請求項3記載の発明に係る伸縮式ロッドアンテナの引出し構造によれば、請求項1記載の引出し部として伸縮式ロッドアンテナの押し出し機構を設けたため、その押し出し機構の操作により伸縮式ロッドアンテナを本体から押し出して引き出した状態にしてから、請求項1記載の発明のように、角度・位置を任意に調節することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した第1の実施の形態例としての伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、( a )は収納状態を示した破断側面図、( b )は引き出す動作を示した破断側面図である。

【図2】図1(b)に続き、伸縮式ロッドアンテナを伸ばして起こした使用状態を示す概略破断側面図である。

【図3】本発明を適用した第2の実施の形態例としての伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、(a)は収納状態を示した破断側面図、(b)は飛び出し動作による引出し状態を示した破断側面図である。

【図4】本発明を適用した第3の実施の形態例としての伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、2本の伸縮式ロッドアンテナをアンテナベースごと引き出す動作を示した概略斜視図である。

【図5】図4に続く動作を示すもので、(a)は伸縮式ロッドアンテナを起こした状態を示した概略側面図、(b)は2本の伸縮式ロッドアンテナを伸ばして開く動作を示した概略斜視図である。

【図6】本発明を適用した伸縮式ロッドアンテナを引き出すための手掛け部の他の構造例を示すもので、(a)は凹部による手掛け部を示した側面図、(b)は滑り止めによる手掛け部を示した側面図である。

【図7】本発明を適用した第4の実施の形態例としての伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、伸縮式ロッドアンテナをアンテナベースごと引き出して第1の基台に対し第2の基台ごと起こした状態を示した概略側面図である。

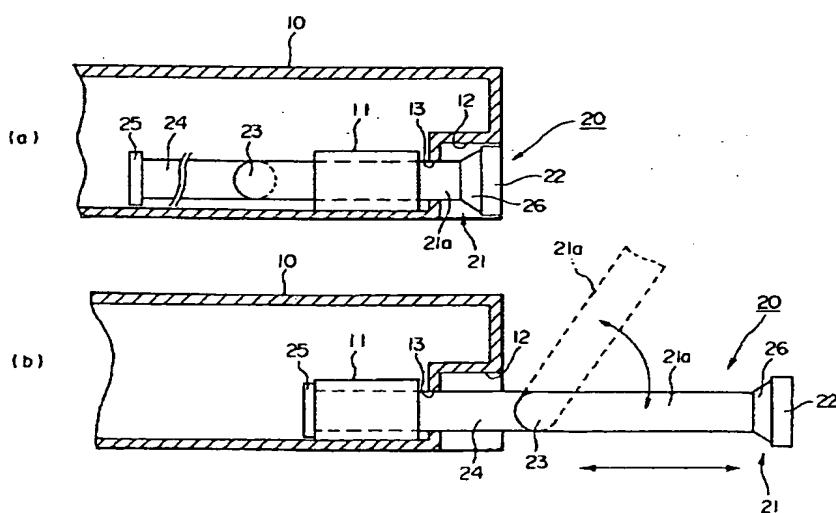
【図8】従来の伸縮式ロッドアンテナの引出し構造例を示すもので、(a)は収納状態を示した破断側面図、(b)は引き出す動作を示した破断側面図である。

【図9】図8(b)に続き、伸縮式ロッドアンテナを伸ばして起こした使用状態を示す概略破断側面図である。

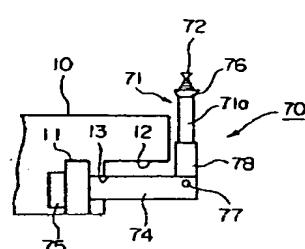
【符号の説明】

- 10 本体
- 20 伸縮式ロッドアンテナ
- 21 伸縮ロッド
- 21a 第1段のロッド
- 23 ヒンジ
- 24 アンテナベース
- 26 手掛け部(引出し部)
- 27, 28 切欠
- 29 押し出しスプリング
- 30 押し出し機構(引出し部)
- 31 係止ピン
- 32 フック
- 33 操作つまみ
- 35 リターンスプリング
- 40 伸縮式ロッドアンテナ
- 41 伸縮ロッド
- 41a 第1段のロッド
- 43 ヒンジ(ボールジョイント)
- 44 アンテナベース
- 46 手掛け部(引出し部)
- 61, 62 手掛け部(引出し部)
- 70 伸縮式ロッドアンテナ
- 71 伸縮ロッド
- 71a 第1段のロッド
- 74 第1のアンテナベース
- 76 手掛け部(引出し部)
- 77 ヒンジ
- 78 第2のアンテナベース

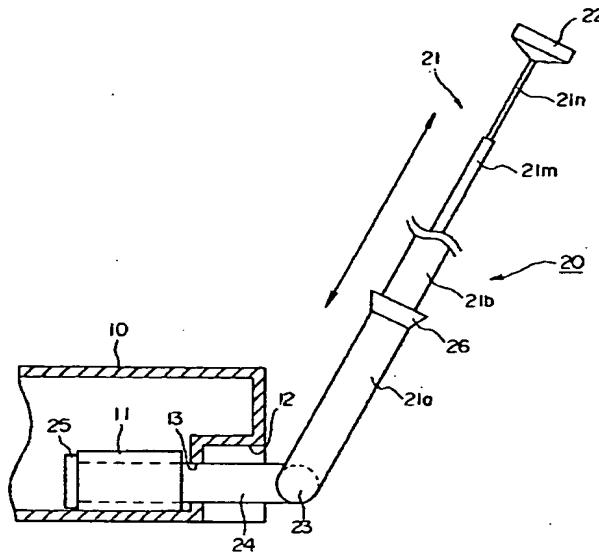
【図1】



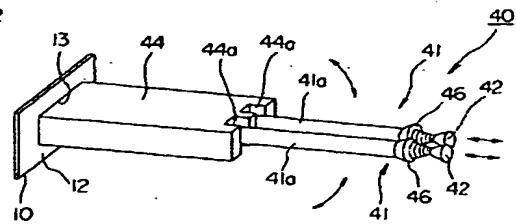
【図7】



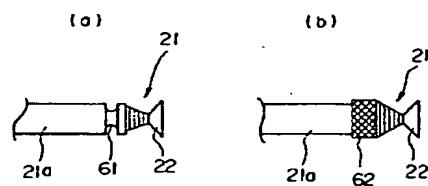
【図2】



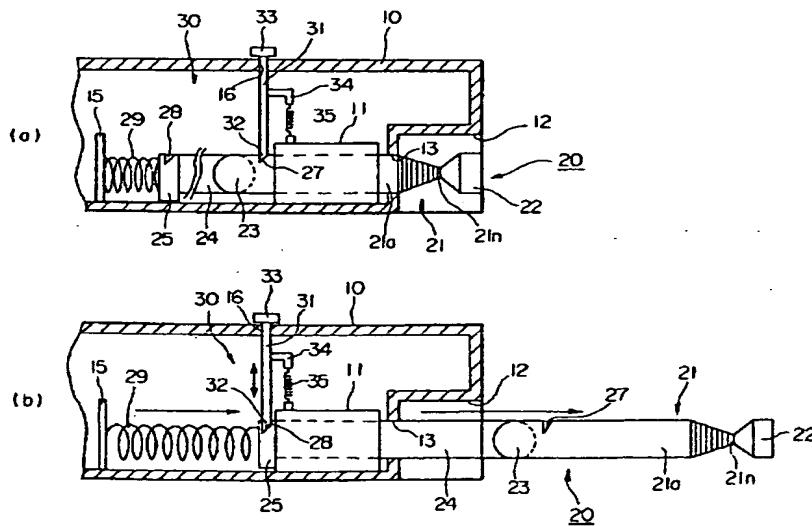
【図4】



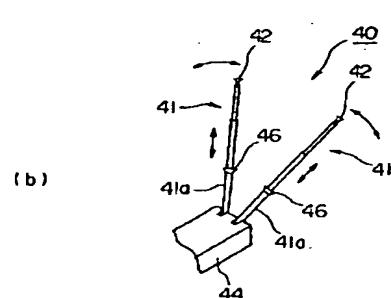
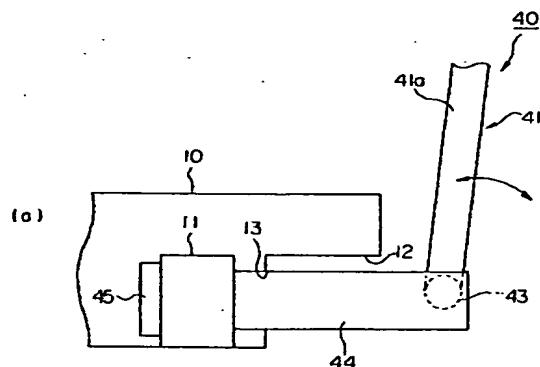
【図6】



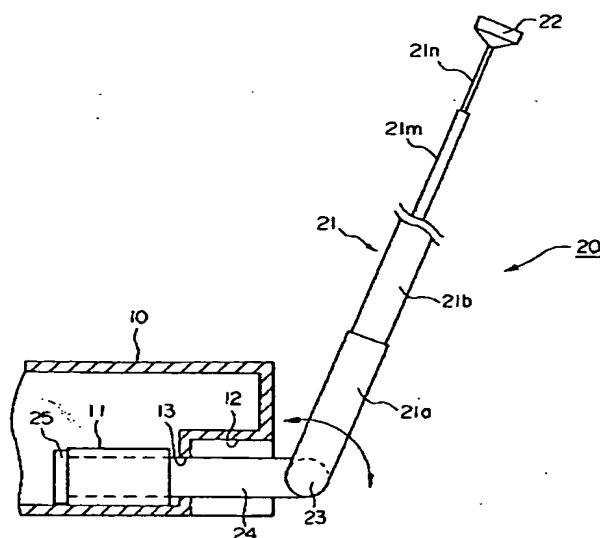
【図3】



【図5】



【図9】



【図8】

